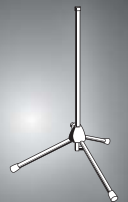
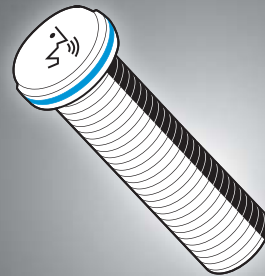
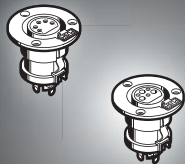
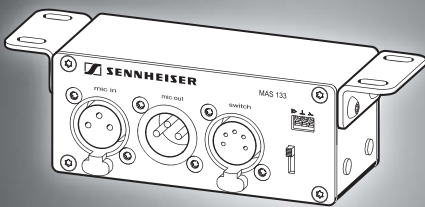


SpeechLine Mikrofone

Mikrofonlösungen für
Konferenz- und Meetingräume
und Präsentationen



Sennheiser SpeechLine – Wortgetreu

Das gesprochene Wort ist und bleibt das persönlichste und mächtigste Kommunikationsinstrument. Mit seiner Hilfe vermitteln wir Meinungen, Gedanken und Ansichten, aber auch Emotionen. Darum ist es so wichtig, dass beim Einsatz technischer Hilfsmittel, wie z. B. Mikrofonen, nichts vom Inhalt verloren geht oder missverständlich wird.



Die besten Mikrofone sind jene, an die man beim Sprechen nicht denken muss, weil sie die Stimme problemlos einfangen und Worte so klar und präzise aufnehmen, wie sie gesprochen werden. Das vielleicht bekannteste Mikrofon, in dem sich einfache Bedienung und hohe Sprachverständlichkeit verbinden, ist das charakteristisch gestaltete Sennheiser ME 36 - es ist praktisch in jeder TV-Nachrichtensendung zu sehen.

Die Qualitäten dieser Mikrofon-Ikone finden sich auch in allen anderen Mikrofonen der vielseitigen Sennheiser SpeechLine.

Kabellos oder kabelgebunden, digital oder analog, bietet diese umfassende Serie bedienerfreundlicher, leicht zu integrierender und unauffällig designer Mikrofone eine Lösung für jede Sprachsituation.

In vielen Anwendungsfällen kann ein Sprachmikrofon helfen, die Sprachverständlichkeit zu erhöhen oder gar erst zu ermöglichen (z.B. bei Telefonkonferenzen). Die folgenden Kapitel beschreiben die am häufigsten anzutreffenden Anwendungsfälle.

Typische Applikationen

A) Besprechungen (Voice Lift)



Je größer der Raum ist, umso hilfreicher ist ein Audiosystem, das die Sprachverständlichkeit unterstützt. Gerade in langen Besprechungsräumen ist ein Sprecher, der an einem Ende sitzt, am anderen Ende nur schwer zu verstehen. Tisch- oder Deckenmikrofone können zur Aufnahme des Sprechers eingesetzt werden. Das Audiosignal kann dann über Wand- oder Deckenlautsprecher gleichmäßig im Raum verteilt werden. Diese Anwendung nennt man auch Voice-Lift, die Sprache wird im Raum verstärkt.

B) Telekonferenz

Sitzen nicht alle Beteiligten einer Besprechung im selben Raum, müssen diese über Telefon oder Remote-Konferenzen zugeschaltet werden. Da ein Telefon alleine nur unzureichende Sprachübertragung aller Beteiligten im Raum bieten kann, sollten auch in diesem Falle Tisch- oder Deckenmikrofone verwendet werden. Diese werden an eine Telefonkonferenzeinheit wie dem Sennheiser TeamConnect-System angeschlossen. Dieses verarbeitet die Signale und baut die Verbindung zum Remote-Teilnehmer auf.

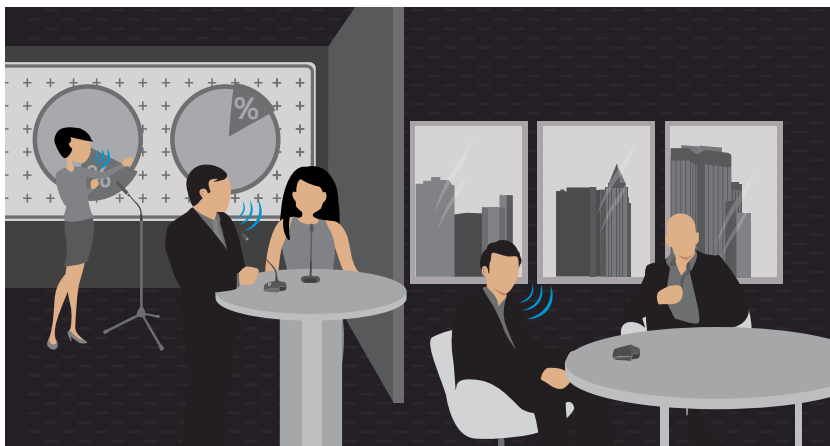
C) Präsentation



Gerade bei einer Präsentation, wo es um die Übermittlung von Inhalten geht, kommt es darauf an, dass jedes Wort verstanden werden kann. Auch hier gilt, je größer der Raum, umso notwendiger wird eine Verstärkung der Stimme. Hier bieten Schwanenhalsmikrofone eine Orientierungsmöglichkeit für den Sprecher und unterstützen seine Präsentation.

Typische Aufstell- und Installationsarten

Beispiele für mobile Mikrofone:



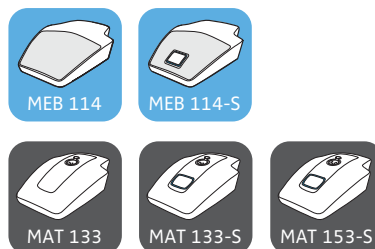
Beispiele für fest eingebaute Mikrofone:



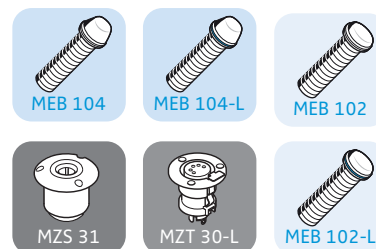
A) Tisch

Gerade in Besprechungsräumen bietet sich eine Mikrofonierung des Tisches an. Alle Beteiligten sitzen um den Tisch verteilt. Sennheiser bietet sowohl mobile Lösungen als auch fest eingebaute Mikrofone an. Legen Sie die mobilen Mikrofone einfach auf den Tisch.

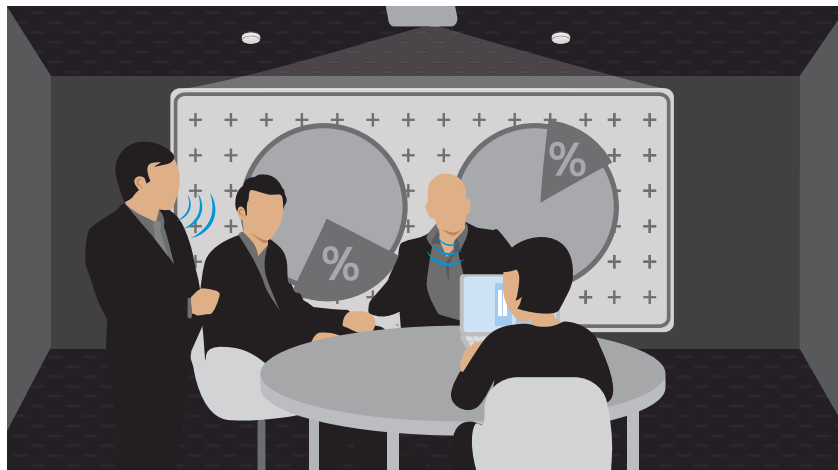
Mobile Aufstellung:



Fixer Einbau:

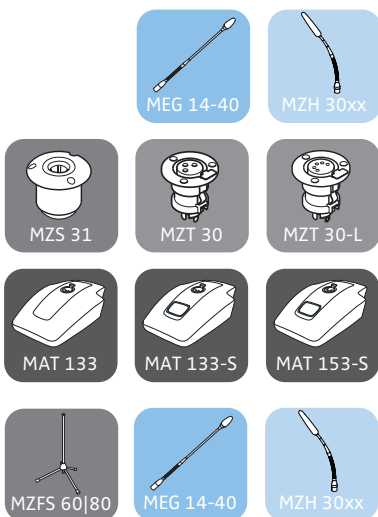


B) Decke



Eine Alternative ist die Mikrofonierung von der Decke. Sie hat den Vorteil, dass die Mikrofone quasi unsichtbar im Raum installiert werden können. Die Deckenmontage setzt eine genaue Planung voraus, denn die Mikrofone sind weiter weg vom Sprecher und die Sprachverständlichkeit kann durch Lüftergeräusche eines Projektors oder einer Klimaanlage beeinträchtigt werden.

C) Pult



Für Präsentationen wird üblicherweise ein Rednerpult verwendet. Auch hierbei können die Mikrofone temporär platziert oder fix installiert werden. Ein Schwanenhalsmikrofon bringt die Mikrofonkapsel nah an den Sprecher und gewährleistet so höchste Sprachverständlichkeit. Flexible Schwanenhälse weichen Konflikten mit Laptops aus, da sie flexibel ausgerichtet werden können.

D) Boden

Für spontane Präsentationen oder Podiumsdiskussionen bieten Bodenstative eine solide Grundlage für ein Schwanenhalsmikrofon.

Richtcharakteristiken der Mikrofone



Richtcharakteristik Kugel

Die Kugel nimmt in alle Richtungen gleichmäßig Schallinformationen auf.



Richtcharakteristik Niere

Die Niere hat eine breite Richtwirkung bzw. einen breiten Öffnungswinkel. Schall, der auf die Rückseite des Mikrofons trifft, wird am stärksten gedämpft.



Richtcharakteristik Superniere

Die Superniere ist etwas stärker gerichtet als die Niere, unterdrückt also noch stärker Störschall von der Seite, nimmt aber auch etwas Schall von hinten auf.

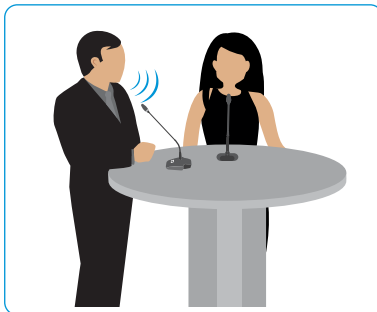


Richtcharakteristik Superniere | Keule

Die Superniere oder Keule weist die stärkste Richtwirkung auf, also die größte Unterdrückung von Seitenschall, nimmt aber auch Schall von der Rückseite auf. Das Verhältnis ist hier jedoch geringer als bei der Superniere.



Positionierung der Mikrofone



A) Sprechabstand

Grundsätzlich gilt: Je näher sich ein Sprecher am Mikrofon befindet, umso höher ist die Sprachverständlichkeit. Daher sind Schwanenhalsmikrofone aus akustischer Sicht optimal. Sie positionieren die Mikrophonkapsel nah am Sprecher und bieten zeitgleich eine hervorragende Orientierung.

Grenzflächenmikrofone erreichen zwar nicht ganz die ausgezeichneten akustischen Eigenschaften der Schwanenhalsmikrofone, dafür lassen sie sich besonders unauffällig positionieren. Diese Mikrofone integrieren sich dank ihrer geringen Größe und entsprechenden Farben in jeden Raum. Durch den so genannten Grenzflächeneffekt, wird das von der Mikrophonkapsel aufgenommene Signal an der Fläche (z.B. Tisch oder Deckenpaneel) verstärkt. So kann ein Teil der Distanz zum Sprecher wieder kompensiert werden.

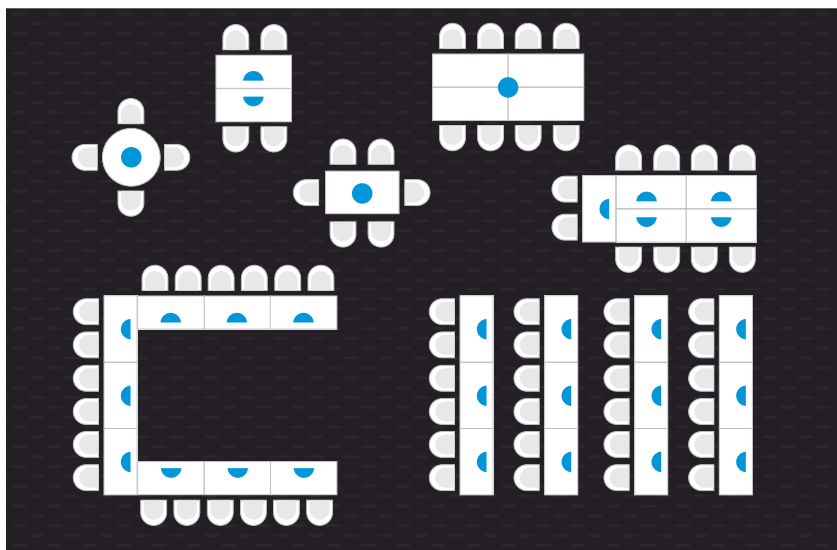
B) Ein Mikrofon für jeden

Im Idealfall wird ein dediziertes Mikrofon je Sprecher verwendet. So kann stets die bestmögliche Ausrichtung und Distanz zum Sprecher gewährleistet werden. Auch die Richtwirkung kann schmäler gewählt werden, so können seitliche Störgeräusche und akustische Reflexionen minimiert werden. Die Sprachverständlichkeit ist hierbei am größten.

C) „Shared Mics“ – Mehrere Sprecher teilen sich ein Mikrofon

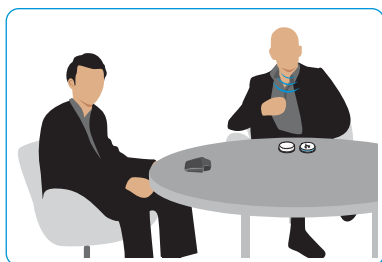
Ein Mikrofon pro Sprecher ist ideal, für viele Anwendungen reicht jedoch auch ein Mikrofon für zwei Personen aus. Dabei sollte ein Mikrofon gewählt werden, dessen Öffnungswinkel der Aufnahme weit genug ist. So kann das Mikrofon beide Sprecher aufzunehmen, wenn es mittig vor ihnen installiert ist.

D) Typische Tischformen – U, rund, lange Tafel, Reihen



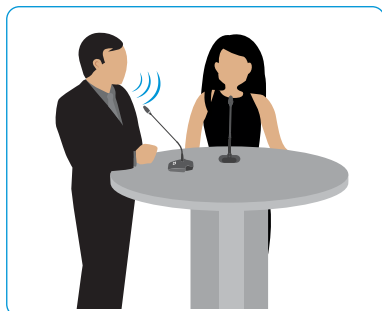
Je nach gegebener Aufstellung der Tische in einem Raum können verschiedene Mikrofone gewählt werden. Bei einem kleinen, runden Tisch genügt beispielsweise ein Mikrofon in Kugelcharakteristik (als blauer Kreis dargestellt), um alle Besprechungsteilnehmer gleichmäßig aufzunehmen. Für Tischreihen eignen sich gerichtete Mikrofone (als Halbkreis dargestellt), die den Schall von der Rückseite und den Seiten minimieren. In länglich geschnittenen Besprechungsräumen mit langen Tischen kann eine Kombination aus gerichteten und ungerichteten Mikrofonen eine Lösung sein.

E) Sprecher sitzt



Für Besprechungen, in denen die Sprecher sitzen, ist eine Planung leicht vorzunehmen, da der Abstand zum Mikrofon gut geschätzt oder gemessen werden kann. Das Mikrofon wird dabei einfach in Einsprachrichtung auf dem Tisch platziert.

F) Sprecher steht



Bei Präsentationen an einem Rednerpult findet man in der Regel stehende Sprecher. Hier ist der Abstand zwischen Rednerpult und Mund ähnlich groß, wie im sitzenden Fall. In Gerichtssälen stehen die Sprecher häufig auf, der Tisch vor ihnen ist jedoch oft „normal“ hoch. In diesem Fall sollten idealerweise lange Schwanenhalsmikrofone verwendet werden, um wieder näher an den Sprecher zu kommen.

Typische Akustiken

A) Normal bedämpfter Raum

Ein normal bedämpfter Raum hat eine durchschnittliche Dämpfung von Reflexionen. Dazu tragen Teppiche, Vorhänge oder spezielle Akustikdecken positiv bei. Bei reduzierten akustischen Reflexionen im Raum nehmen Mikrofone weniger „Störschall“ auf – die Sprachverständlichkeit ist hierbei am größten.

B) Raum mit Beschallung

Wird im Raum die Sprache durch Lautsprecher verstärkt, kann auch dieses Signal wieder in das Mikrofon zurückgelangen, als Echo oder im schlimmsten Fall kommt es zu einer akustischen Rückkopplung. Dieser Effekt kann durch stärker gerichtete Mikrofone reduziert werden.

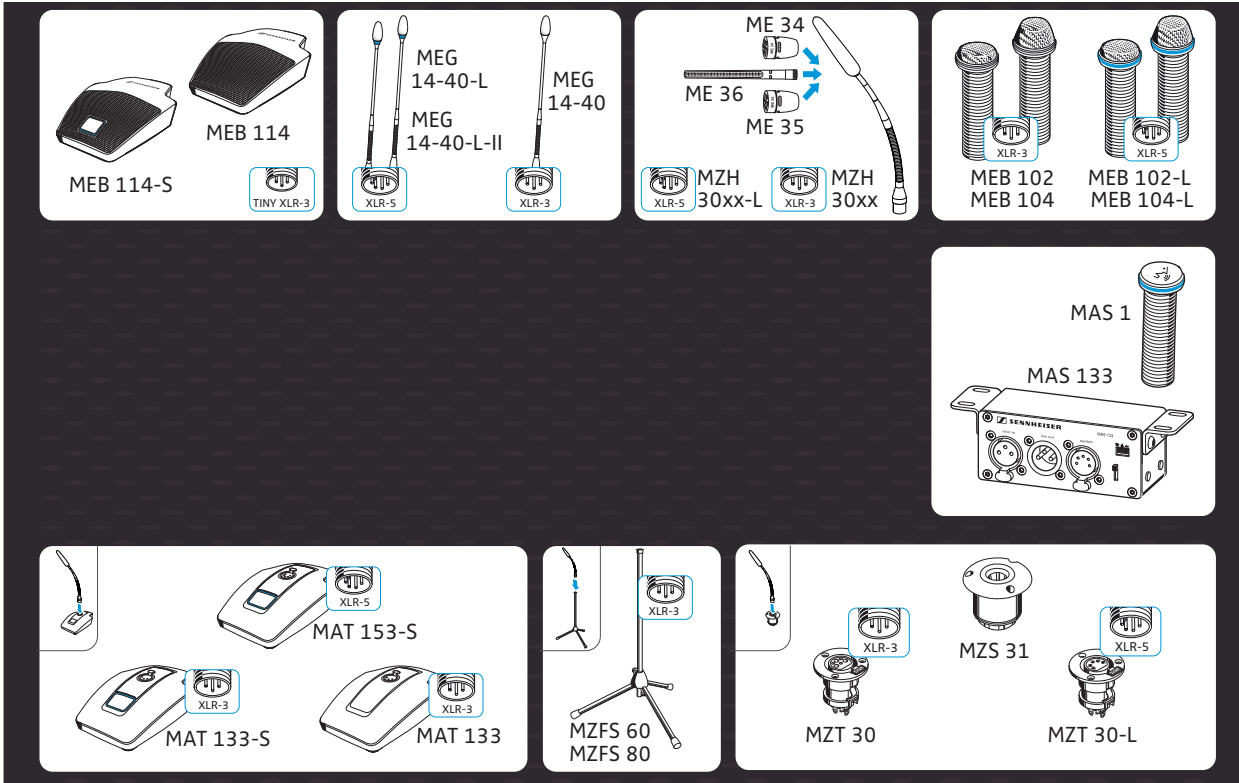
C) Großer/halliger Raum – Akustisch herausfordernde Räume

Je größer der Raum, umso wahrscheinlicher wird akustische Störung durch Reflexionen oder Beschallung durch Lautsprecher. Wenn dann noch viele glatte Flächen hinzukommen, wie Glasfronten oder glatte Böden, stellt dies ein akustisch sehr ungünstiges Szenario dar. Hier können nur noch stark gerichtete Mikrofone wie das ME 36 für Sprachverständlichkeit sorgen.

Um Ihnen die Auswahl der passenden Mikrofone zu erleichtern, finden Sie auf der Sennheiser-Webseite unter www.sennheiser.com den „IS Microphone Finder“ oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Sennheiser-Partner.

Übersicht der SpeechLine IS-Mikrofonserie

Die SpeechLine IS-Mikrofonserie stellt Mikrofone für unterschiedliche Raum- und Sprechsituationen (stehend, sitzend) zur Verfügung. Die Mikrofone können je nach Anwendung fest in Tische oder Podien eingebaut, an die Decke montiert oder einfach aufgestellt werden.



Die Serien umfassen folgende Produkte:

XLR-5-Anschluss am Mikrofon	XLR-3-Anschluss am Mikrofon
Grenzflächenmikrofone mit Leuchtring: <ul style="list-style-type: none"> • MEB 102-L • MEB 104-L 	Grenzflächenmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • MEB 114 mit Mikrofontaster MEB 114-S • MEB 102 MEB 104
Schwanenhalsmikrofone mit Leuchtring: <ul style="list-style-type: none"> • Schwanenhäse MZH 30xx-L: MZH 3015-L, MZH 3040-L, MZH 3042-L, MZH 3062-L, MZH 3072-L mit Mikrofonkopf ME 34, ME 35 oder ME 36 • Schwanenhalsmikrofone MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II 	Schwanenhalsmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • Schwanenhäse MZH 30xx: MZH 3015, MZH 3040, MZH 3042, MZH 3062, MZH 3072 mit Mikrofonkopf ME 34, ME 35 oder ME 36 • Schwanenhalsmikrofon MEG 14-40
	Schaltbox MAS 133 und Taster MAS 1 zur Steuerung eines Mikrofons
Tischfüße für Schwanenhalsmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • mit Mikrofontaster: MAT 153-S 	Tischfüße für Schwanenhalsmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • MAT 133 mit Mikrofontaster: MAT 133-S
Tischbefestigung für Schwanenhalsmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • MZS 31 • MZT 30-L 	Tischbefestigung für Schwanenhalsmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • MZS 31 • MZT 30
Bodenstativ für Schwanenhalsmikrofone: <ul style="list-style-type: none"> • MZFS 60 oder MZFS 80 	

Technische Details zu den Mikrofonen finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten auf www.sennheiser.com



Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com

TI 1063 v 1.0